



KOREAN PATENT ABSTRACTS(KR)

Document Code:A

(11) Publication No.1020020035298

(43) Publication.Date. 20020511

(21) Application No.1020000065534

(22) Application Date. 20001106

(51) IPC Code:

H04B 1/40

(71) Applicant:

CURITEL INC.

(72) Inventor:

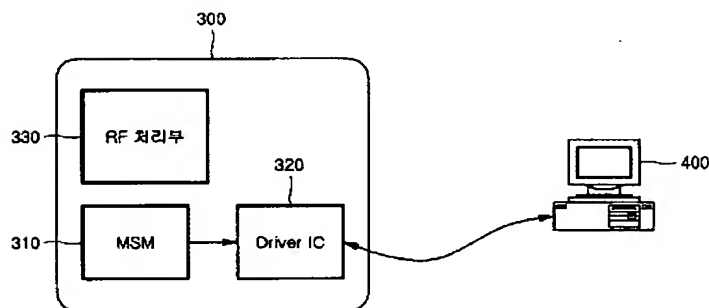
BAN, HO SEOK

(30) Priority:

(54) Title of Invention

MOBILE COMMUNICATION TERMINAL USING USB PORT

Representative drawing



(57) Abstract:

PURPOSE: A mobile communication terminal using a USB port is provided to enable a user to widely make use of functions of a mobile communication terminal by directly connecting the mobile communication terminal to the LAN using a simple USB port, and by exchanging data with other computers.

CONSTITUTION: An MSM(Mobile Station Modem)(310) controls whole operation of a mobile communication terminal(300). In addition, the MSM(310) directly controls radio communication and adds codes for supporting a USB protocol. A driver IC (Integrated Circuit)(320) is equipped with a USB port capable of satisfying USB communication standards. In addition, the driver IC(320) exchanges information with

other communication devices and holds data in common. An RF processing unit

BEST AVAILABLE COPY

(330) processes digital data processed by the MSM(310) with an RF. A personal computer(400) connects the mobile communication terminal(300) with the USB port and the LAN in the driver IC(320) using a USB Ethernet Adapter.

© KIPO 2002

if display of image is failed, press (F5)

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁷ H04B 1/40	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특2002-0035298 2002년05월11일
---	------------------------	------------------------------

(21) 출원번호	10-2000-0065534
(22) 출원일자	2000년11월06일
(71) 출원인	주식회사 큐리텔
(72) 발명자	경기도 이천시 부발읍 아미리 산 136-1 반호석
(74) 대리인	서울특별시은평구응암3동630-9 특허법인 신성

심사청구 : 없음

(54) 유에스비 포트를 적용한 이동통신 단말기

요약

본 발명은 이동통신 단말기에 관한 것으로서, 특히 이동통신 단말기에 유에스비 포트(USB Port ; Universal Serial Bus Port)를 적용함으로써 개인용 컴퓨터(Personal Computer ; PC) 및 타 정보기기, 디지털 카메라 등 여러 가전기기와와의 호환성을 부여할 수 있게 하고 개인정보 단말기로서의 기능을 극대화 할 수 있도록 한 유에스비 포트를 적용한 이동통신 단말기에 관한 것이다.

이러한 본 발명은 이동통신 단말기 내부에 하드웨어적으로 USB Port를 위한 드라이버 집적회로(Driver IC)와 소프트웨어적으로 기존 단말기 시스템 코딩에 USB 프로토콜(Protocol) 지원을 위한 코드를 추가하여 구현함으로써, 개인용 컴퓨터뿐만 아니라 이동통신 단말기를 사내 네트워크에 접속할 수도 있으며, 모든 USB 포트를 갖춘 기기와 데이터 호환성을 보장할 수 있는 등 많은 분야에 응용이 가능하다.

대표도

도5

색인어

이동통신 단말기, USB Port, USB 프로토콜

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 이동통신 시스템의 블록 구성을 보인 구성도이고,

도 2는 도 1의 이동통신 단말기의 사시도를 나타낸 도면이고,

도 3은 도 2의 이동통신 단말기의 저면을 나타낸 사시도이고,

도 4는 일반적인 단말기 상호간에 직접 무선 데이터 전송이 가능한 이동통신 단말기 블록 구성을 보인 구성도이고,

도 5는 본 발명에 의한 이동통신 단말기와 개인용 컴퓨터와의 연결 상태를 개략적으로 나타낸 구성도이고,

도 6은 도 5의 이동통신 단말기와 USB 포트를 갖춘 주변기기와의 연결 상태를 개략적으로 나타낸 구성도이다.

(도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명)

1 이동국	2 기지국
3 제어국	4 교환국

- 200 이동통신 단말기
- 210 RF 처리부
- 220 MSM(Mobile Station Modem)
- 230 Driver IC(Integrated Circuit)
- 300 개인용 컴퓨터(PC)

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동통신 단말기에 관한 것으로, 특히 이동통신 단말기에 USB 포트를 적용함으로써 개인용 컴퓨터 및 타 정보기와 디지털 카메라 등 여러 가전기기와의 호환성을 부여할 수 있게 하고, 개인정보 단말기로서의 기능을 극대화 할 수 있도록 한 유에스비 포트를 적용한 이동통신 단말기에 관한 것이다.

일반적으로, 이동통신 단말기는 휴대가 용이하도록 소형화하여 기지국의 전파 방사거리 이내에서는 장소 및 거리에 제한 받지 않고 상대방과의 통화 또는 데이터 교환이 가능한 무선통신 기기의 하나이다. 요사이 산업발달과 더불어 정보화 사회를 추구하고 있는 시점에서 중요한 개인용 통신수단의 하나로서 그 보급이 계속적으로 확산되는 추세에 있다.

첨부한 도 1은 일반적인 이동통신 시스템의 블록 구성도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 이동국(이동통신 단말기)(1)은 기지국(2)과 무선으로 통신을 수행하며, 특히 이동중 통화가 가능하다. 기지국(2)은 제어국(3)의 제어에 따라 상기 이동국(1)과 무선으로 통신을 수행하며, 제어국(3)은 상기 기지국(2)을 제어한다. 교환국(4)은 상기 이동국(1)에서 송신된 신호를 타국 또는 다른 통신망으로 스위칭 해주고, 타국 또는 다른 통신망에서 송신된 신호는 스위칭 하여 상기 이동국(1)측에 연결해준다.

여기서, 상기 이동국(1)인 이동통신 단말기는 사람, 자동차, 선박, 항공기 등 이동체를 대상으로 하는 통신 시스템으로, 이에에는 개인휴대통신 시스템(PCS : Personal Communication System), 디지털 셀룰러 시스템(DCS : Digital Trunked Radio System)과 디지털 주파수 공용통신 시스템(DTRS : Digital Trunked Radio System), IMT-2000 등이 사용된다.

도 2는 도 1의 일반적인 이동통신 단말기의 사시도이다.

이에 도시된 바와 같이, 몸체(10)의 전면 상부에 데이터의 입력상황을 출력하기 위한 LCD부(20)가 구비되어 있으며, 상기 LCD부(20)의 하부에는 전화번호 및 그 외의 부가기능을 입력하기 위한 키패드(30)가 구비되어 있고, 상기 몸체(10)의 전면 최상단과 최하단에는 수화부(40)와 송화부(50)가 각각 구비되어 있으며, 상기 몸체(10)의 하부 양측에는 키패드(30)를 개폐할 수 있도록 플립(60)의 일단 양측이 힌지 결합되어 있고, 상기 플립(60)의 힌지부에는 플립(60)이 탄력적으로 개폐되도록 토션스프링(Torsion Spring)(미도시)이 설치되어 있다.

따라서, 이동통신 단말기의 사용 시에는 플립(60)이 접혀있는 상태에서 플립의 자유단 양측을 잡고 몸체(10)의 외향으로 잡아당기면 플립(60)은 힌지축을 중심으로 시계 방향으로 회동하여 약 180° 정도 개방되면서 키패드(30)가 노출되므로 전화번호 및 데이터를 입력할 수 있는 상태가 된다.

반면, 이동통신 단말기를 사용하지 않을 때에는 플립(60)이 펼쳐진 상태에서 플립의 자유단을 몸체(10)를 향해 밀면 플립(60)은 힌지축을 중심으로 반시계 방향으로 회동하여 몸체(10)에 밀착된 상태가 되면서 키패드(30)를 덮게 되므로 휴대가 가능한 상태가 된다.

도 3은 도 2의 이동통신 단말기의 저면을 나타낸 사시도이다.

이에 도시된 바와 같이, 이동통신 단말기의 저면에는 컴퓨터(PC)(미도시)를 통해 데이터를 송신 및 수신하는 카-키트(Car-kit)(70)가 설치되어 있다.

상기 카-키트(70)는 배터리 충전용으로 자동차의 라이타잭(미도시)에 결합되어 사용된다.

도 4는 일반적인 단말기 상호간에 직접 무선 데이터 전송이 가능한 이동통신 단말기 블록 구성을 보인 구성도이다.

도시된 바와 같이 이동통신 단말기(100)는, 단말기의 전반적인 동작을 제어하고, 단말기 상호간의 직접 무선 통신을 제어하는 MSM칩(Mobile Station Modem Chip ; 단말기 모뎀칩)(110)과; 오디오 신호를 출력해 주는 스피커(120)와; 음성 신호를 입력하기 위한 마이크(130)와; 근거리 무선 통신을 위한 사용자의 키 조작을 입력받기 위한 키패드(140)와; 상기 MSM칩(110)의 제어에 따라 사용자에게 단말기의 상태, 데이터 등을 디스플레이해 주기 위한 LCD(Liquid Crystal Display ; 액정디스플레이)(150)와; 상기 MSM칩(110)에서 디지털 처리된 PCM(Pulse Code Modulation ; 펄스코드변조) 데이터를 아날로그 데이터로 변환하여 상기 스피커(120)로 출력하고, 상기 마이크(130)로부터 입력된 아날로그 음성 데이터를 디지털 처리하여 상기 MSM칩(110)으로 전송하는 코덱(CODEC)(160)과; 단말기 사용자에게 대한 정보, 개인 주소록 등 단말기에 저장 가능한 정보를 저장하기 위한 메모리(170)와; 상기 MSM칩(110)에서 처리된 디지털 데이터를 고주파(Radio Frequency ; RF) 처리하여 기지국 시스템 측으로 방사하는 RF 처리부(180)로 구성된다.

그러나, 상기 종래의 단말기는 예를 들어, MP3(MPEG Audio Layer3) 파일, Web 데이터 등 단말기에 저장 가능한 모든 정보들을 단말기 상호 간에 공유하고자 하면, 상기 카-키트를 통해서 PC를 중간 매개체로 이용하거나 기지국 시스템을 통해 네트워크에 접속해야 했다. 이 경우 단말기 사용자에게는 이용의 불편함뿐만 아니라 경제적, 시간적으로 많은 손실이 발생하게 된다.

또한, 상기 카-키트를 통해 컴퓨터나 노트북과의 데이터 전송이 가능하긴 하나 이는 부가적으로 판매하는 하드웨어를 구입해야만 했다. 이로 인해 고가의 비용이 드는 문제점 또한 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

이에 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 제반 문제점을 해결하기 위해서 제안된 것으로서,

본 발명의 목적은 현재 모든 컴퓨터에 기본 장착되고 있는 USB 포트를 이용함으로써 간단한 케이블(USB Ethernet Adapter를 이용함으로써 랜(LAN)에 이동통신 단말기를 직접 접속할 수 있으며, 현재 14400bps의 무선 인터넷보다 월등한 10Mbps의 속도로 인터넷에 접속할 수 있다.) 하나만으로 어느 컴퓨터나 상호 간의 데이터 교환을 가능하게 함으로서 개인정보 기기로서의 이동통신 단말기의 기능을 보다 폭넓게 활용할 수 있도록 한 USB 포트를 적용한 이동통신 단말기를 제공하는 데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 USB 포트를 적용한 이동통신 단말기는,

전압차와 USB 통신 규격을 만족시키는 통신 IC(Integrated Circuit)를 단말기 내에 갖추도록 설계하고, USB 통신 규격을 지원할 수 있도록 단말기의 소프트웨어(Software)를 코딩한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 상기와 같은 기술적 사상에 따른 본 발명의 유에스비 포트를 적용한 이동통신 단말기의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 5는 본 발명에 의한 이동통신 단말기와 개인용 컴퓨터와의 USB 포트를 통한 연결 상태를 개략적으로 나타낸 구성도이다.

이에 도시된 바와 같이, MSM(Mobile Station Modem)(310)은 이동통신 단말기(300)의 전반적인 동작을 제어하고, 직접 무선 통신을 제어하며 소프트웨어적으로 USB 프로토콜 지원을 위한 코드를 추가한다. 또한, 드라이버 IC(Integrated Circuit)(320)는 USB 통신 규격을 만족시키는 USB 포트를 내장하여 타 통신 기기 및 가전기기와 정보 교환 및 데이터를 공유할 수 있다.

아울러 RF 처리부(330)는 상기 MSM(310)에서 처리된 디지털 데이터를 고주파(Radio Frequency ; RF) 처리하여 기지국 시스템 측으로 방사하는 역할을 한다. 개인용 컴퓨터(PC)(300)는 USB 이더넷 어댑터(Ethernet Adapter)를 이용하여 상기 드라이버 IC(320) 내의 USB 포트와 랜(LAN)에 이동통신 단말기(300)를 직접 연결하여 정보교환을 인터페이스 해준다.

도 6은 도 5의 이동통신 단말기와 USB 포트를 갖춘 주변기기와의 연결 상태를 개략적으로 나타낸 구성도로서, 본 발명에 의한 USB 포트를 적용한 이동통신 단말기와 USB 포트를 갖춘 기기와의 데이터 호환성을 보인 도면이다.

이에 도시된 바와 같이, 상기 USB 포트를 이용함으로써, 개인용 컴퓨터(400)뿐만 아니라 노트북 컴퓨터(800)와 디지털 카메라와 스캐너(500)와 프린터(600) 및 네트워크(700) 등 모든 멀티미디어 정보를 공유할 수 있다.

발명의 효과

이상에서 상술한 본 발명 '유에스비 포트를 적용한 이동통신 단말기'에 따르면, 기존의 단말기는 자체만으로 동작하는 기기였으나 이러한 외부 기기와의 표준화된 인터페이스를 도입함으로써 이동통신 단말기가 생활에 없어서는 안될 편리한 도구로서 자리잡는데 기여할 것으로 보이며 점차 두드러지고 있는 가전 기기 통합현상이 개인휴대 단말기를 중심으로 모든 정보기기가 연결될 수 있다.

또한, 현재 업체마다 다른 단말기 주변 액세서리를 표준화 할 수 있으므로 단말기를 바꿀 때마다 자동차용 핸드프리, 컴퓨터용 데이터 링크 셋(Data Link Set) 등 주변기기를 바꿀 필요 없으므로, 그 동안 문제시 되어왔던 기기들의 중복구입을 해소할 수 있으며, 주위 환경이 바뀌더라도 같은 방법으로 주변기기를 사용할 수 있어 사용자의 편리성을 증대시킬 수 있는 이점을 가진다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

MSM, RF 처리부를 구비한 이동통신 단말기에 있어서,

상기 MSM과 연결되며, USB 포트를 구비하고 USB 통신 규격에 따라 타 통신기기 및 가전기(디지털 카메라, 개인용 컴퓨터 등)와 정보를 인터페이스 하는 드라이버 IC를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 유에스비 포트를 적용한 이동통신 단말기.

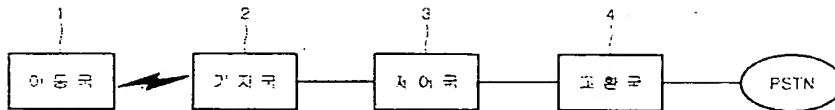
청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 MSM은,

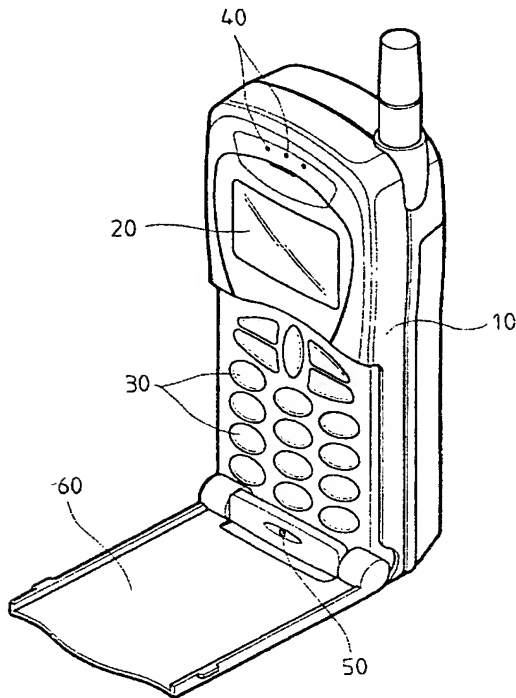
USB 프로토콜 지원을 위한 별도의 코드를 내장한 것을 특징으로 하는 유에스비 포트를 적용한 이동통신 단말기.

도면

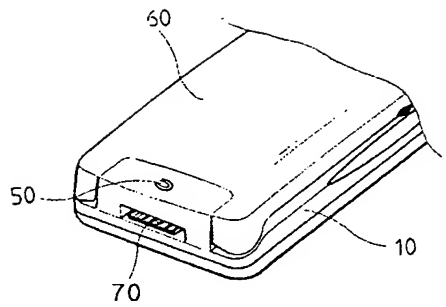
도면1



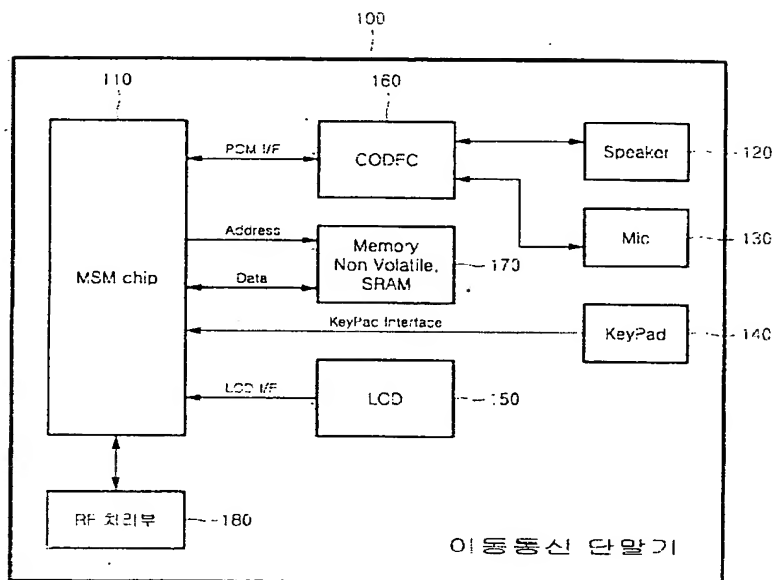
도면2



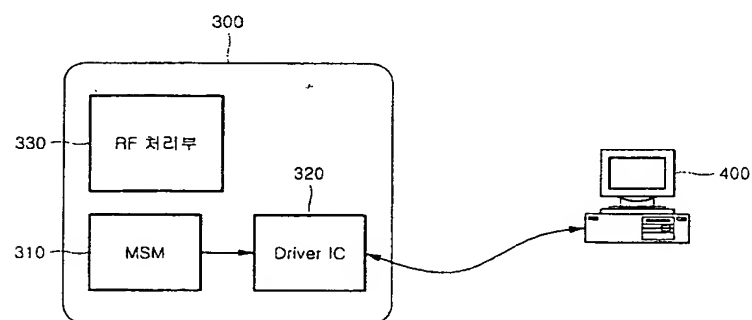
도면3



도면4

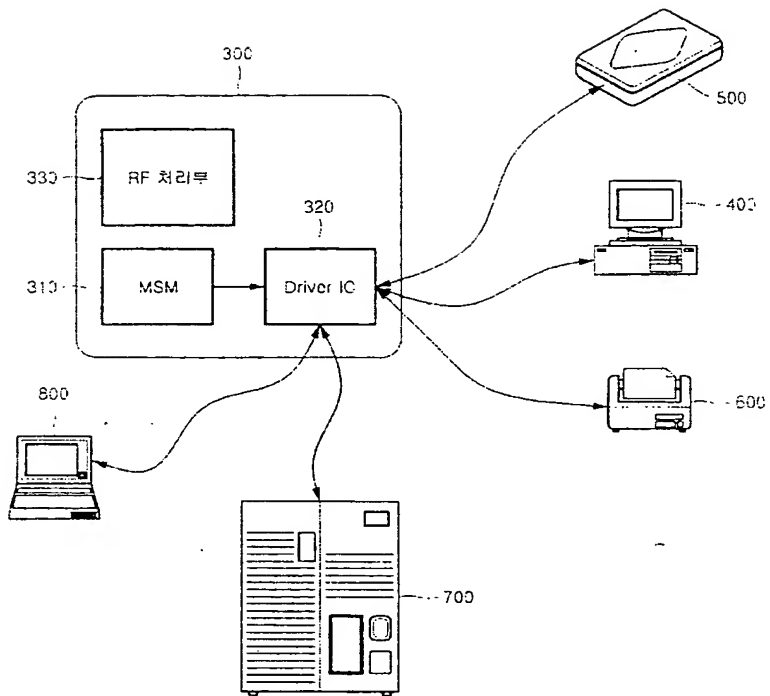


도면5



BEST AVAILABLE COPY

도면 6



BEST AVAILABLE COPY